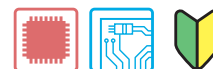


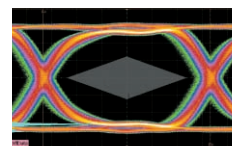
### 19 特集1

## PCI Express のすべて

～ボード設計から電源設計, IP コアの使いこなし方まで～



- 20** | **Prologue** 今なぜPCI Expressなのか  
—— PCI Expressの現状を知ろう  
畑山 仁
- 23** | **第1章** PCI Expressの基礎知識  
—— プロトコル階層や物理層の基本がよく分かる  
畑山 仁
- 32** | **第2章** 高速差動伝送の極意  
—— PCI Expressのパターン設計と計測技術に学ぶ  
志田 晟
- 42** | **第3章** PIPEのインターフェース設計徹底解剖  
—— PHYチップを使うために避けては通れない  
福田光治
- 51** | **第4章** PCI Expressボードの電源設計と高速データ転送技術  
—— マルチ電源ボードの電源設計を習得しよう  
鈴木正人, 今井 淳
- 64** | **第5章** PCI Express搭載LSIの設計  
—— IPコア選定の考え方とPCI Express高速転送技術  
五十嵐拓郎
- 73** | **Appendix1** Gen2とGen3, ケーブル規格の概要  
—— PCI Expressの今後の動向  
畑山 仁
- 76** | **Appendix2** 最新の高速トランシーバ内蔵FPGAの実力  
伊藤 響



### 79 特集2

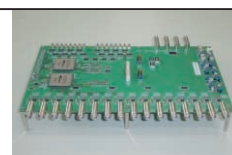
## ワイヤレス通信の効率を高める信号処理回路設計

～アダプティブ・アレイ・アンテナの基礎からFPGAによる回路設計まで～

特集執筆 Minseok Kim



- 80** | **第1章** 最近の無線通信動向とアダプティブ・アレイ・アンテナの技術  
—— 高速の無線データ伝送に使われる技術と規格の変遷を眺める
- 88** | **第2章** デジタル・ビーム形成受信機のプロトタイプ設計  
—— アクティブ・アンテナの基本動作を理解し, HDLで記述する
- 98** | **第3章** スマート・アンテナのビーム・フォーミング技術  
—— 空間分割多重の信号処理をFPGAに実装する
- 112** | **第4章** 到来方向推定システムの基礎と実装例  
—— アレイ・アンテナを用いて電波の到来方向が分かる



## Design Wave 設計コンテスト 2008

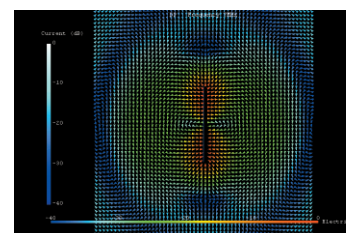
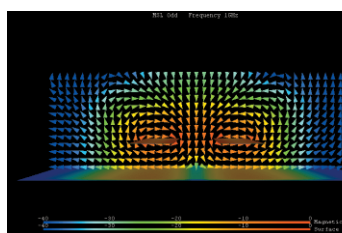
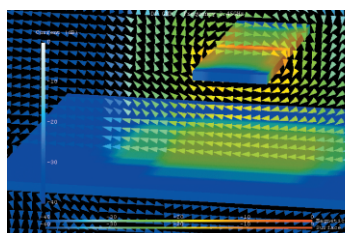
### 133 | 「Design Wave 設計コンテスト 2008」の実施要領

#### 連載

**120** エンジニアの素朴なギモン(第5回)  
**電気の壁と磁気の壁**  
小暮裕明



**125** 初歩からのHDLテストベンチ(第4回)  
**標準出力の記述方法**  
安岡貴志



#### Column

**119** パソコンは大型恐竜か  
猪飼國夫

#### 情報

**18** 読者プレゼント  
**134** 新製品・新技術・業界情報など  
**137** 読者の広場  
**138** 次号予告・編集後記

編集 山形孝雄/西野直樹/野村英樹/上村剛士/清水奈保子  
広告 松元道隆/藤原梯子  
Art Direction&Design クニメディア(株)  
坂本充宏/渡邊保通/青柳亜希子/影山智也/坂本庸伍  
本文イラスト 佐藤デザインルーム 佐藤 重/神崎真理子/鎌田 聡/坂本大三郎  
表紙デザイン AD (株) グラムシ/田中智康/菊地博則  
PHOTO ©Science Museum/SSPL/AFLO



デバイスの記事  
(集積回路, 電子部品など)



ボードの記事  
(PCB, 実装技術, ノイズなど)



システムの記事  
(組み込み機器, ソフトウェアなど)



ビギナース向けの記事

講座「基礎から学ぶVerilog HDL & FPGA設計」, 「CMOS アナログICの実用設計」, 「続・実設計に活用できる演算回路スキルを身につけよう」はお休みさせていただきます。

今月の表紙 Paul Eisler によるプリント基板を初めて使用したラジオ



プリント基板を使用したラジオの最初の実働機である。オーストリアからロンドンに亡命した Paul Eisler (1907 年 ~ 1995 年) が 1942 年に製作した。当時は、すべての部品を直接手ではんだ付けにより接続する方法が一般的だった。対空ミサイルの近接信管で使用され始めたプリント基板は、現在ではほとんどの電子機器で使われている。ロンドン科学博物館所蔵。